Aus der Hautklinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. Wilhelm Schneider

SAISONABHÄNGIGKEIT DES ULCUS CRURIS VARICOSUM

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors
der Medizin

dem Fachbereich klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Waltraud Thierfelder
aus Stuttgart

1970

Aus der Hautklinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. Wilhelm Schneider

SAISONABHÄNGIGKEIT DES ULCUS CRURIS VARICOSUM

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors
der Medizin

dem Fachbereich klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Waltraud Thierfelder
aus Stuttgart

1970

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan:	Professor Dr. J. Hirschmann
1. Berichterstatter:	Professor Dr. H. Fischer
2. Berichterstatter:	Professor Dr. W. Schneider

Inhaltsverzeichnis

		Seite
A	Einleitung	3
B	Literaturteil	4 – 6
	1. Ödeme a) Wärme und venöser Rückstrom b) Wärme und Hautwasserabgabe	4
	2. Wettereinflüsse	5
	3. Saisonpathologie	5 – 6
C	Krankengut	7
D	Methodik	8 – 9
	1. Trendverlauf	8
	2. Typische Rezidivfälle	9
E	Besprechung der Ergebnisse	10–12
F	Kritik der eigenen Methode	13
G	Zusammenfassung	14
H	Literatur-Verzeichnis	15–17
J	Tabelle und Abbildungen 1, 2, 3	

A. Einleitung

Die Frage, ob das Ulcus cruris varicosum o. venosum saisonabhängig ist, beschäftigte schon G. HEEDE (14) aus Eisleben, der darüber 1966 eine Arbeit veröffentlichte. Aus seinen Beobachtungen geht eine deutliche Beziehung des Ulcerationstermins zu den Übergangsjahreszeiten und auch den warmen Sommermonaten hervor.

Hier wurde nun die Aufgabe gestellt, dasselbe Thema für den Bereich Tübingen noch einmal zu bearbeiten.

Da sich Eisleben und Tübingen in Bezug auf ihre Klimaverhältnisse sehr unterscheiden, soll kurz auf diese Unterschiede eingegangen werden. In Eisleben-Thüringen herrscht, bedingt durch die geographische Lage, Kontinentalklima, d. h., daß die Sommer sehr heiß und die Winter ausgesprochen kalt sind. Stärkere atmosphärische Schwankungen bleiben auf die Übergangsjahreszeiten beschränkt.

Das Tübinger Klima ähnelt eher dem Voralpenklima mit seinen nicht so extrem verlaufenden Sommer- und Wintertemperaturen und Föhneinflüssen. Warm- und Kaltlufteinbrüche, Occlusionen treten zwar in den Übergangsjahreszeiten am häufigsten auf, doch können Sommer und Winter durchaus auch betroffen sein. (MED. -METEOR. FORSCHUNGSSTELLE TÜBINGEN)

Die Frage der Saisonabhängigkeit muß also bei diesen unterschiedlichen Klimaverhältnissen neu gestellt werden.

B Literaturteil

1. Ödeme

Bei der Beschäftigung mit Ulcera cruris arterieller Genese stellen PIULACHS y VIDAL BARRAQUER (24) fest, daß starke orthostatische Ödeme eine wesentliche Ursache für die Entstehung venöser Ulcera sind. Sie beobachten auch eine Verschlechterung des Leidens, bzw. einen Aufbruch der Ulcera im Sommer und eine Heilung im Winter im Gegensatz zu den arteriellen Ulcera.

a) Wärme und venöser Rückstrom

Nach LANDOIS - ROSEMANN (17) ist es die Wärmedilatation der Widerstand-Gefäße, die in der Orthostase über eine schnelle Füllung der Venen von der Arterien-Seite her zu einer Steigerung des Perfusionsdrucks führt. In der Folge überwiegt die Filtration und damit kommt es zu Knöchelödemen. (Bei hoher Temperatur kann der Venendruck 3 mal größer werden als der Kapillarosmotische Druck). Die Wärmedilatation setzt auch den Venentonus herab, dadurch wird die Kapazität der Venen erhöht und der venöse Rückstrom erschwert. (KRUG und SCHLICHER) (16) Versuche mit erwärmten Extremitäten beim Hund veranlassten FREY (9) zu der Annahme, daß erwärmte Tiere schneller zu Blutdruckabfall bzw. Kollaps neigen, weil die Wärmeregulation an erster Stelle der Gefäßregulationen steht und folglich das Blut in der Peripherie versacken kann.

b) Wärme und Hautwasserabgabe

Die hohe Luftfeuchte bzw. der Wasserdampfdruck der Luft fördern auch die Entstehung von Ödemen in der warmen Jahreszeit. BÜTTNER (4) hat festgestellt, daß es bei nicht schwitzender Haut und hohem Dampfdruck der Luft eher zum Einstrom von Wasserdampf aus der Umgebung in die Haut kommen soll. Nach PIRLET (23 b) nimmt die Hautwasserabgabe mit zunehmender Dicke des Unterhautfettgewebes deutlich ab. Aus PLEIDERERs (22) U

suchungen ergab sich, daß Pykniker 3 - 4 mal weniger schwitzen als Leptosome. STUTZER, (31) der sich mit Statur-Indices und der Pathogenese des Ulcus cruris beschäftigte, fand heraus, daß vom U. cr. v. besonders die Altersgruppe der 30 - 70 jährigen befallen ist, in der auch die Übergewichtigkeit am größten ist.

Die Hautwasserabgabe ist also einmal bei hoher Luftfeuchte im Sommer erschwert, zum andern auch bei zunehmender Dicke des Unterhautfettgewebes. Daneben begünstigen beide Faktoren bei nicht schwitzender Haut einen vermehrten Wassereinstrom in die Haut, also eine Ödembildung.

2. Wettereinflüsse

Infolge der Stauungsödeme am Unterschenkel kommt es in der Fesselgegend zuerst zur Umwandlung von gesundem in prämorbides Gewebe. Auf dem Boden des prämorbiden Gewebes entstehen schließlich die Ulcera cruris varicosa. (HEEDE) (14)

Wettereinflüsse können sich an prämorbidem Gewebe vermehrt auswirken: Ein gesunder Organismus reagiert auf einen ihn treffenden Wetterreiz mit Hilfe eines modifizierbaren Reglersystems. Beim Kranken ist dieses neurohormonale System jedoch gestört. Bei ihm kommt es stattdessen zu Dysregulation und damit zum Ausbruch einer Krankheit. Als Dysregulation bezeichnet man auch die "Wetterfühligkeit", die sich in zentral bedingten vegetativen Merkmalen äußert: z. B. in mangelnder Energie, den Willen in Bezug auf das Kratzen bei vermehrtem Juckreiz zu zügeln. Peripher bedingte Merkmale wären Störungen an den vegetativ innervierten Organen. (DAUBERT) (12) MAROMAROSI et. al. (19) weisen auf eine erhebliche Beteiligung des vegetativen Nervensystems bei der Entstehung der U. cr. v. hin.

3. Saisonpathologie

"Jahresrhythmische Vorgänge beim Menschen(sind) als Ausdruck eines

endogen verankerten Rhythmus zu betrachten, der durch jahreszeitlich schwankende Umweltfaktoren im Sinn von Zeitgeberwirkungen synchronisiert und damit zugleich an diese angepaßt wird. " (HILDEBRAND) (1) Zu Zeitgebern kann man auch komplexe Wetterverhältnisse rechnen. Besonders komplex sind diese in den Übergangsjahreszeiten: Warm- und Kaltlufteinbrüche und Occlusionen wechseln miteinanader ab. Diese zählen nach (BREZOWSKY) (2) zu den biologisch ungünstigsten Wetterphasen. So ist hier die Thrombosenneigung vermehrt, Juckreiz- und Kratzintensität stark erhöht. (BREZOWSKY, DAUBERT) (2, 12) Bezüglich der Ulcusgenese ist die tiefe Phlebothrombose ein wichtiger (SCHNEIDER, SIGG) (29, 30), nach FISCHER (8) sogar ein auslösender Faktor. Kratzen fördert die Ulceration.

Ebenfalls in die Übergangsjahreszeiten fällt die Phasenumkehr des endogenen Rhythmus (trophotrop-ergotrop). Diese Umstellung führt zu einer erheblichen Belastung des Organismus. Schon der Gesunde antwortet darauf mit einer gewissen Labilität der neurovaskulären Regulation. Aus diesem Grunde weisen Erkrankungen der vegetativ innervierten Organe (Organneurosen), z. B. Ulcus duod. Herz-Kreislaufkrankheiten, häufig eine doppelte Jahreszeitenwelle auf, die zeitlich an die Phasenumkehr des endogenen Rhythmus anschließt. (HILDEBRAND) (1)

Unter einer Saisonkrankheit versteht DE RUDDER (27) eine rhythmische an Jahreszeiten gebundene Wiederkehr von Krankheitshäufungen. Von einer echten oder direkten Saisonkrankheit spricht man, wenn sie auf einer Dispositions- bzw. Konditionsschwankung als Ausdruck des endogenen Rhythmus beruht. Indirekte Saisonkrankheiten entstehen als Folge von Saisonschwankungen exogener Faktoren. Dabei handelt es sich einmal um physikalische Faktoren wie Strahlungsfülle oder hohe Luftfeuchte, zum anderen um saisonbedingte Änderungen der Lebensweise. (HILDEBRAND) (1)

C Krankengut

Im Krankengut der Universitätshautklinik Tübingen fanden sich in den Jahren 1962 - 66 131 männliche Patienten und 208 weibliche Patienten, die wegen Ulcera crurum entweder ambulant oder klinisch aufgenommen wurden. Eine Einteilung dieser venösen Ulcera in primär varicöse und postthrombotische wurde bei der vorliegenden Fragestellung nicht vorgenommen, ebensowenig eine Aufgliederung der Patienten nach ihrer Herkunft. Es sei erwähnt, daß das Einzugsgebiet der Tübinger Hautklinik überwiegend ländlich und kleinstädtisch ist.

Bei der Untersuchung der beruflichen Tätigkeit fiel eine Häufung der handwerklichen Berufe auf. Entweder waren diese Patienten selbständig oder sie waren in kleinen Betrieben tätig. Die weiblichen Patienten waren zumeist Hausfrauen. Einen großen Anteil machten die Rentner aus. Andauernde statische Belastung (Stehen) bei mangelhafter Kontraktion der Beinmuskulatur ist den angeführten Berufen und Tätigkeiten gemeinsam.

Auf eine statistische Auswertung der stationären Aufnahme wurde verzichtet, denn diese ergab keine Erweiterung der Information bezüglich des gestellten Themas.

D Methodik

1. Trendverlauf

Zur Grundlage der statistischen Bearbeitung wurde die durchschnittliche Ulcus-cruris-Poliklinikfrequenz für die einzelnen Monate über den Zeitraum von 5 Jahren verwendet.

Unter Ulcus-cruris-Poliklinikfrequenz versteht man die Anzahl von Ulcus-cruris-Kranken eines bestimmten Zeitintervalles (hier: Monate), welche wegen dieser Krankheit die Universitäts-Haut-Poliklinik aufsuchen. Analog ist auch der Ausdruck Gesamtpoliklinikfrequenz zu verstehen, wenn in obiger Definition anstelle von "Ulcus-cruris-Kranken" die "Gesamtzahl der Kranken" betrachtet wird. Im Zeitraum von 1962 - 66 (5 Jahre) ergab sich eine Ulcus-cruris-Poliklinikfrequenz der Männer von 177 und der Frauen von 334 (s. Tabelle). Bei den Männern fand sich ein relativ hoher und schmaler Junigipfel und ein breiter August-September-Gipfel (s. Abb. 1), bei den Frauen ein relativ niedrigeres Mai-Maximum und ein hohes und breites Spätsommer-Herbst-Maximum von August bis Oktober (s. Abb 2). Beide Frequenzabläufe zeichnen sich durch relative Minima von Februar bis April aus.

Bei Männern wie bei Frauen zeigte sich ein deutlicher Frequenzanstieg im Sommer und ein Abfall im Winter. Deshalb wurde das Sommerhalbjahr mit dem Winterhalbjahr verglichen. Zum Sommerhalbjahr rechnet man die Monate Mai - Oktober, zum Winter die übrigen Monate.

Der statistische Test erfolgte mit multinomialer Wahrscheinlichkeit und mit dem χ^2-Test. Als Signifikanzniveau wurde durchweg $2\alpha = 0{,}05$ verwendet. Es zeigte sich, daß die Ulcus-cruris-Fälle für die jeweiligen Sommer- und Winterhalbjahre bei Männern wie bei Frauen über alle Jahre zusammenfaßbar sind. Dagegen unterschieden sich die Gesamtpoliklinikfrequenzen der betrachteten Sommer- und Winterhalbjahre für Männer und für Frauen signifikant mit Ausnahme der Wintermonate der Männer.

Auch wurden Mittelwertsvergleiche der Ulcera crurum Sommer gegen Winter getrennt für Männer und Frauen mit Hilfe des Mann-Whitney-Testes durchgeführt. Diese unterscheiden sich ebenfalls signifikant.

Die Mittelwerte liegen:

Bei den Männern bei 18, 7 (Sommer) und 10, 8 (Winter)
bei den Frauen bei 31, 7 (Sommer) und 24, 0 (Winter)
Patienten pro Monat.

Vergleich der Anzahlen von Ulcusfällen im Sommerhalbjahr (Mai bis Oktober) und Winterhalbjahr (November bis April) zeigt sowohl bei Frauen als auch bei Männern, daß das Ulcus im Sommer signifikant häufiger zur Behandlung gelangt als im Winter.

2. Typische Rezidivfälle

Drei typische weibliche Rezidivfälle wurden herausgegriffen und an ihnen der Ulcerationsbeginn über 7 Jahre (1962 - 66) hinweg beobachtet (s. Abb. 3). Dabei fiel ein etwas breit gestreutes Frühjahrsmaximum und ein schmaleres Spätsommer-Herbst-Maximum auf, entsprechend den Maxima der Frauen.

E Besprechung der Ergebnisse

G. HEEDE, (14) der sich ebenfalls mit der Saisonabhängigkeit des U. cr. v. beschäftigt hat, konnte mit dem t-Test - sein Material war homogen - eine hochsignifikante Abweichung der Frühjahrs- und Herbstmaxima des U. cr. v. vom Mittelwert nachweisen. Doch betonte er wie auch PIULACHS y VIDAL - BARRAQUER (24) eine deutliche Affinität des varikösen Symptomenkomplexes zu den warmen Sommermonaten, im Gegensatz zu den arteriellen Durchblutungsstörungen, die gehäuft im Winter auftreten sollen. Auffällig bei HEEDEs Arbeit (14)ist die tatsächlich Jahr für Jahr wiederkehrende charakteristische Verteilung der Ulcerationstermine auf Frühjahr und Herbst, die nach seinen Beobachtungen vielen Patienten ausgesprochen bewußt wäre. Gerade darin unterscheiden sich nun die vorliegenden Ergebnisse von denen HEEDEs (14). Als gemeinsames Merkmal der Einzeljahresabläufe konnte hier nur ein fast durchweg vorhandener Frequenzanstieg im Sommer und ei Abfall gegen Ende des Herbstes verzeichnet werden. Auf eingehende Befra- gung von ca. 2o - 3o U. cr. -Patienten, die im Sommer 1968 in der Universitätshautklinik Tübingen stationär aufgenommen waren, wann ihre Geschwüre immer aufbrechen würden, waren sich nur wenige eines jahreszeitliche abhängigen Rhythmus bewußt.

Aus dem Literaturteil geht hervor, daß die starke Wärmestrahlung im Sommer zum Versagen der physiologischen Gefäßregulation führen kann: Es kommt zu Filtrationsödemen und Versacken des Blutes in der Peripherie, der venöse Rückstrom ist erschwert. (KRUG u. SCHLICHER, LANDOIS - ROSEMANN) (16, 17). Dort wird weiterhin auf die Abhängigkeit der Ödembildung von dem Grad der Luftfeuchte und von verschiedenen konstitutionellen Faktoren hingewiesen. Die Literatur läßt somit eine deutliche Beziehung der Ulcus-cruris-Pathogenese zur sommerlichen Wärmestrahlung und Luftfeuchte vermuten. Diese Vermutung konnte hier statistisch gesichert werden.

Die starken Schwankungen in den Einzeljahresabläufen der Ulcerationstermine aufzuklären, geht wohl über den Rahmen dieser Arbeit hinaus. Möglicher-

weise sind aber auffällige Wetter, bzw. Temperaturschwankungen, wie sie die MED. METEOR FORSCHUNGSSTELLE Tübingen in den 5 untersuchten Jahren verzeichnete, neben anderen meteorotropen Faktoren die Ursache solcher Schwankungen in den einzelnen Jahren.

Das U. cr. v. entwickelt sich ja erst auf dem Boden eines prämorbiden Gewebes (HEEDE) (14), und an diesem können sich nach DAUBERT (12) Wettereinflüsse besonders bemerkbar machen.

Die Mittelwerte aus den Jahren 1962 - 66 weisen im Gegensatz zu den Einzeljahresabläufen einen doppelgipfligen Verlauf auf, nicht so ausgeprägt wie bei HEEDE (14) allerdings. Der erste Gipfel liegt hier bei Männern und Frauen im Frühsommer, nicht wie bei HEEDE (14) im Frühjahr.

Nach BREZOWSKY (2) weisen ja gerade die Übergangsjahreszeiten biologisch besonders ungünstige, d. h. vitalisierende Wetterphasen auf. Deren Auswirkungen auf den Organismus, besonders auch im Hinblick auf die Pathogenese des U. cr. sind in Lit. 3 genauer ausgeführt. In Tübingen und Umgebung treten vitalisierende Wetterphasen auch im Sommer gehäuft auf. (MED. -METEOR F.) Dies erklärt sich vielleicht aus der eingangs erwähnten Ähnlichkeit des Tübinger Klimas mit dem Voralpenklima, wobei Sommer und Winter nicht so extrem verlaufen, Warm- und Kaltlufteinbrüche und Occlusionen zwar in den Übergangsjahreszeiten vermehrt auftreten, jedoch Sommer und Winter durchaus auch betroffen sein können. Das gehäufte Vorkommen von U. cr. v. in den warmen Sommermonaten und die hier viel schwächer ausgeprägte Jahreszeitenwelle könnte somit auf Eigenheiten des Tübinger Klimas zurückzuführen sein.

Aus der Literatur (s. Lit. 3) geht weiterhin hervor, daß die doppelte Jahreszeitenwelle mit der Phasenumkehr des endogenen Rhythmus zusammenhängt, weil diese Umstellung den kranken Organismus noch mehr belastet als den gesunden, der in dieser Jahreszeit auch schon labil reguliert wird. Offenbar reagieren Patienten mit vegetativ bedingten Leiden besonders empfindlich

auf die Phasenumkehr des endogenen Rhythmus, da der doppelte Jahresgipfel häufiger bei vegetativ bedingten Leiden wie z. B. Ulcus duod. oder Herz-Kreislaufleiden auftritt. Nach MAROMAROSI et al. (19) sind Ulcera cruris venosa in großem Ausmaße vegetativ bedingt. PIULACHS y VIDAL BARRAQUER (24) bestätigen dies mit der Feststellung, daß an dem kranken Bein Hauttemperatur und Schweißbildung vermehrt seien.

Offenbar hängt also der saisonbedingte Aufbruch der venösen Unterschenkelgeschwüre unter anderem von komplexen Wetterwirkungen und jahresrhythmischen Vorgängen ab, die sich in einer doppelten Jahreswelle bei auffälliger Betonung der warmen Jahreshälfte ausdrücken. Leider konnten die wenn auch schwach ausgeprägten beiden Maxima statistisch nicht gesichert werden.

F Kritik der eigenen Methode

G. HEEDE (14) konnte mit Hilfe seiner Trockentherapie das Ulcusalter mit der Genauigkeit eines Kalendermonates zuverlässig bestimmten. In Tübingen wird diese Therapie nicht angewandt. Die Behandlung ist bei vielen zum Teil nur zur fachärztlichen Untersuchung überwiesenen Kranken nicht immer so regelmäßig wie in einer fachärztlichen Praxis. Deshalb mußte sich die Festlegung des Ulzerationstermins in der vorliegenden Untersuchung weitgehend auf die Angaben der Kranken stützen. Die exakte Bestimmung des Ulzerationstermines war daher nur bei Kranken möglich, die die Poliklinik regelmäßig aufsuchten und bei denen das Auftreten eines Unterschenkelgeschwüres somit unter den Augen des Arztes erfolgte.

G Zusammenfassung

Von 1962 - 66 wurde in der Poliklinik der Universitätshautklinik Tübingen eine Frequenz der Ulzerationstendenz der männlichen U. cr. Fälle von 177 und der weiblichen von 338 beobachtet. In diesem Zeitraum von 5 Jahren unterschieden sich die Mittelwerte der Sommermonate Mai-Oktober von denen der übrigen Monate. Bei Frauen wie bei Männern tritt das Ulcus cruris signifikant überwiegend im Sommerhalbjahr auf.

Zum Versuch einer Erklärung wurden physikalische, meteorotrope und Saison-Faktoren herangezogen, die die Reaktionsbereitschaft des Blutgefäßsystems beeinflussen.

Die Häufigkeitsverteilung wird offensichtlich von der örtlichen Klimastruktur beeinflußt, weshalb Vergleiche mit entsprechenden andernorts angestellten Vergleichen nur bedingt möglich sind.

H Literatur-Verzeichnis

1. AMELUNG, W. u. A. EVERS: Handbuch für Bäder und Klimaheilkunde. Stuttgart, Schattauer 1962, 763 - 80

2. BREZOWSKY, H.: Wetterabhängigkeit verschiedener Todesursachen. Med. Welt 1961, 722

3. BRUNHÖLZL, K. u. UNGEHEUER, H. u. F. SCHEDEL: Gesamtwetterlage und periphere Durchblutung. Münch. med. Wschr. 94, 2074 (1952)

4. BÜTTNER, K. u. H. PFLEIDERER: Die physiol. u. physik. Grundlagen der Hautthermometrie. Leipzig:Ambros. Barth 1935

5. DELIUS, L., ODENTHAL, F. KELLER, C-H., SCHLEIP, I.: Untersuchungen zur Regulation des venösen Rückstroms. Z. klin. Med. 146, 224 - 48 (1950)

6. DIETZ, O. : Das Ulcus cruris varicosum. Dtsch. Gesd. wes. 18, 964 - 69 (1963)

7. FARKAS, G. v.: Ist das Ödem ein Resultat der Capillarsekretion? Z. exp. Med. 62, 35 (1928)

8. FISCHER, H. : Venöse Insuffizienz des Unterschenkels. Med. Welt. 1966, 1894

9. FREY, I. : Experimentelle Versuche über den Blutkreislauf. Arch. f. Kreislaufforsch. 7, 329 (1940)

10. FREY, W. : Abhängigkeit der Blutzirkulation von atmosphärischen Einflüssen. Schweiz. med. Wschr. 79, 54 (1949)

11. GILJE, O. : Ulcus cruris in venous circulatory disturbances. Acta dermato-vener. Stockh. 29, Suppl. 22, 1 - 328 (1949)

12. GOTTRON, H. A. u. W. SCHÖNFELD: Dermatologie und Venerologie Bd. 1, 2 Stuttgart: Thieme 1962, 937 - 52

13. HALSE, TH. u. G. QUENNET: Klimatische Einflüsse in der Thrombogenese, Dtsch. med. Wschr. 1948/9, 12, 125

14. HEEDE, G. : Die Saisonabhängigkeit des Ulcus cruris varicosum. Dtsch. Gesd. - wes. 21, Heft 16 (1966)

15. JADRNY, L. u. J. LONGAUER: Contribution to the pathogenesis of leg ulcer. Ceska Dermat. 27, 93 - 97 (1952) engl.

16. KRUG, H. u. L. SCHLICHER: Die Dynamik des venösen Rückstroms. Leipzig: VEB Thieme 1960

17. LANDOIS - ROSEMANN: Lehrbuch der Physiol. des Menschen. München-Berlin: Urban & Schwarzenberg 1960, 139

18. MANGELSDORFF, B.: Magentonus u. Ulkus unter dem Einfluß der Jahreszeiten. Med. -met. Hefte 9, 77 (1954)

19. MAROMAROSI, G. u. E. NAGY, HELMECZIL, L. u. I. SOMLEJOI: Pathogenese des Ulc. cr. Derm. Wschr. 128, 1237 - 46

20. MATEEF, D. u. CH. PETROFF: Gravitätsschock beim Menschen nach Muskelarbeit. Z. exp. Med. 85, 115 (1932)

21. MORO, E.: Überregbarkeit des veget. Nervensystems im Frühjahr und Ekzemtod. Münch. med. Wschr. 1920, 651

22. PFLEIDERER, H.: Studien über den Wärmehaushalt des Menschen. Z. exp. Med. 90, 245 (1933)

23. PIRLET, K.: a) Individualphysiol. Studien des Wärmehaushalts. Arch. physik. Th. 8, 162 (1956)
b) Individuelle Untersuchungen der Hautwasserabgabe und ihre Bedeutung für den Wärmehaushalt. Arch. physik. Th. 11, 378 (1959)

24. PIULACHS, P. y F. VIDAL-BARRAQUER: Ulceras de las Extremidades de Origen Arterial. Fol. clin. internac. 3, 98 - 102 (1953)

25. REIN, H. u. R. RÖSSLER: Abhängigkeit der vasomotorischen Blutdruckregulation bei akuten Blutverlusten von der thermoreg. Blutverschiebung im Gesamtkreislauf. Zschr. Biol. 89, 237 (1929)

26. REITER, R.: Meteorobiologie u. Elektrizität der Atmosphäre. Leipzig Akademische Verlagsanstalt Geest & Portig K. G. 1960

27. RUDDER, B. de: Grundriß einer Meteorobiologie des Menschen. 5. Aufl. Berlin (usw.): Springer; 952

28. SCHELLONG, F.: Kreislaufregulation in aufrechter Körperstellung u. ihre Störungen. Z. exp. Med. 89, 46, 61 (1933)

29. SCHNEIDER, W.: Die Therapie des varicösen Symptomenkomplexes unter besonderer Berücksichtigung des Ulcus cruris varicosum. J. med. Kosmetik 1954, 253 - 64

30. SIGG, K. : Ursache u. Entstehung des Ulcus cruris varicosum Wien. med. Wschr. 113, 643 - 47 (1963) Varizen, Ulcus cruris und Thrombose. 3. Aufl. Heidelberg, New York : Springer 1968

31. STUTZER, G.: Statur-Indices u. Ulc. cr. Aest. Med. 15, 218-25 (1966)

32. WILDFÜHR, G.: a) Über die Abhängigkeit der Reaktionsbereitschaft bei Allergietestungen u. Desensibilisierungen vom Wettergeschehen. Dtsch. med. Wschr. 77, 1, 229 (1952)
b) Über die meteorol. bedingte Auslösung allergischer Asthmaanfälle. Klin. Wschr. 1952, 123

J Tabelle

Mittlere Anzahl der Ulcus-cruris-Fälle in der Poliklinik der Universitätshautklinik Tübingen in 5 Jahren (1962 - 66), getrennt nach Sommer- und Wintermonaten, nach Männern und Frauen.

Sommermonate

	Männer	Frauen
Mai	13	32
Juni	30	23
Juli	12	25
August	24	39
September	19	40
Oktober	14	31
	112	190

Wintermonate

	Männer	Frauen
Januar	12	31
Februar	11	25
März	10	25
April	8	23
November	19	21
Dezember	5	19
	65	144

Gesamt Männer: 112 + 65 = 177

Gesamt Frauen: 190 + 144 = 334

Mittelwerte der Häufigkeiten bei Männern in den Jahren 1962 – 1966 (5 Jahre) und 12 Monaten

Gesamtpoliklinikfrequenz □ Maßstab 1: 100

Ulc. cr. -poliklinikfrequenz ■ Maßstab 1: 1

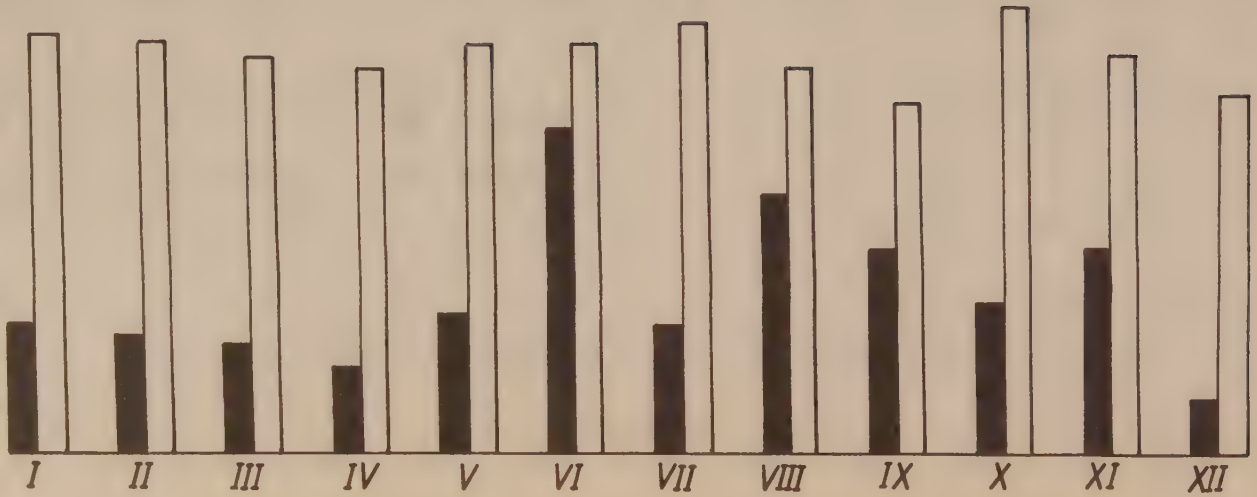


Abbildung 2

Mittelwerte der Häufigkeiten bei Frauen in den Jahren 1962 – 1966 (5Jahre) und 12 Monaten.

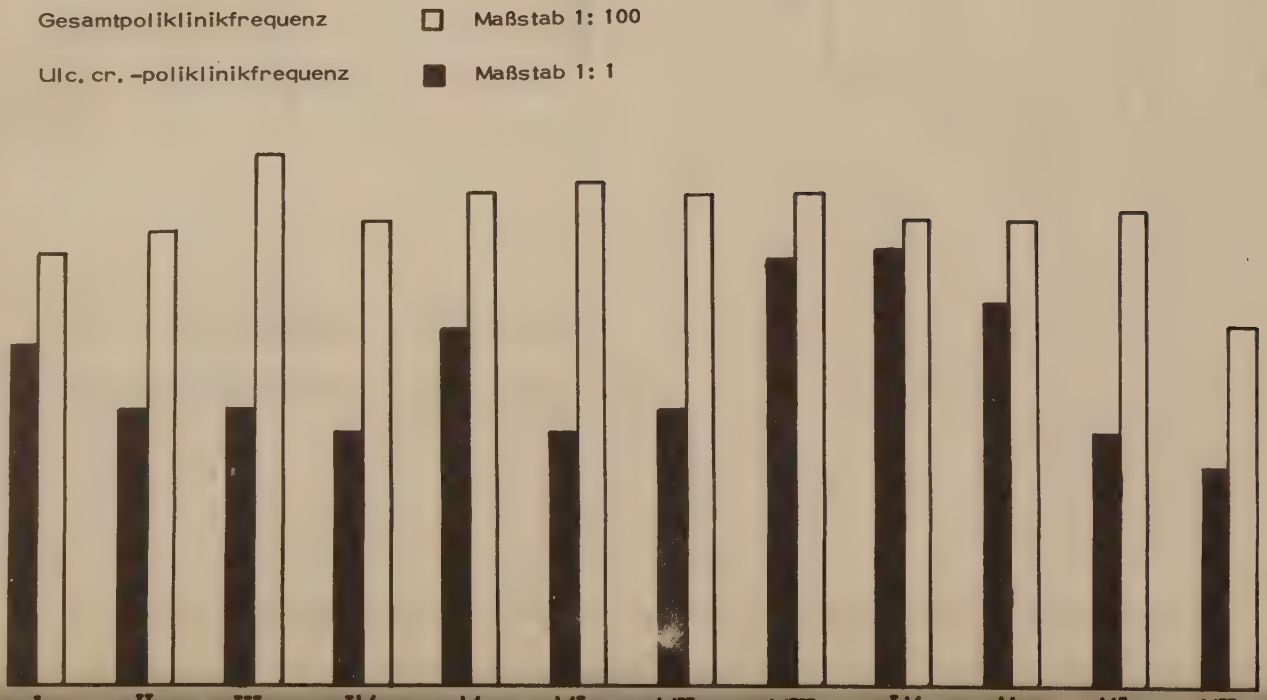
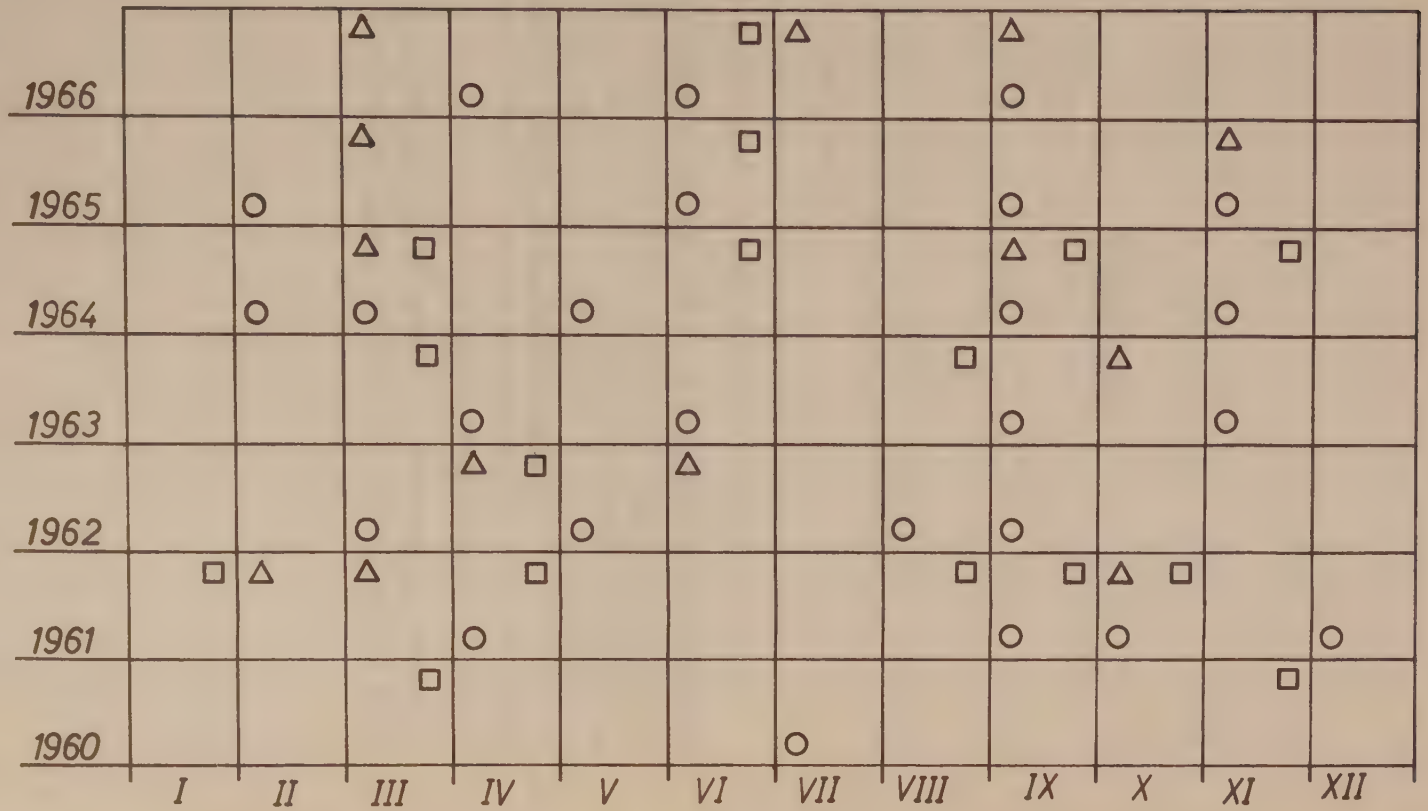


Abbildung 3

Drei typische weibliche Einzelfälle mit Rezidivneigung in den 5 Jahren 1960 – 66 und 12 Monaten.
Pat: A △ Pat: B ○ Pat: C □



Ich danke Herrn Professor Dr. H. Fischer für die Überlassung der Arbeit und seinen Ratschlägen, Herrn Professor Dr. W. Schneider, daß er mir die Arbeit an seiner Klinik ermöglichte.

Mein Dank gilt ferner Frau Professor Dr. M. P. Geppert und Herrn Dr. R. Rietsch vom Institut für medizinische Biometrie, die mich im statistischen Teil der Arbeit tatkräftig unterstützten.

Der medizinisch-meteorologischen Forschungsstelle Tübingen verdanke ich einige wertvolle Hinweise bezüglich der Tübinger Klimaverhältnisse.

Lebenslauf

Am 30. Januar 1943 wurde ich, Waltraud Thierfelder, als Tochter des Landrats Dr. Hermann Thierfelder und seiner Frau Esther, geb. Wahl in Stuttgart geboren.

Von 1949 - 1953 besuchte ich die Volksschule, von 1953 - 1962 das Gymnasium in Ludwigsburg. Nach dem Abitur verbrachte ich einige Monate in London und begann dann das Studium der Medizin in Mainz im Frühjahr 1963. Dort bestand ich Vorphysikum und Physikum. Auf ein klinisches Semester in Marburg folgten zwei Auslandssemester in Innsbruck. Nach drei weiteren Semestern in Tübingen legte ich dort im Februar 1969 das medizinische Staatsexamen ab.

Druck: Polyfoto Dr. Vogt KG
Stuttgart 1, Königstraße 51
Telefon 295681

Druck: Polyfoto Dr. Vogt KG
Stuttgart 1, Königstraße 51
Telefon 29 56 81